

农村兽医自学丛书

猪禽解剖

猪禽解剖

中国畜牧兽医学会儿主编
北京畜牧兽医学会儿编
李维宙 刘济五

农业出版社

中国畜牧兽医学会 北京畜牧兽医学会主编

农村兽医自学丛书

猪禽解剖

李维宙 刘济五编

农业出版社

中国畜牧兽医学会 主编
北京畜牧兽医学会

农村兽医自学丛书

猪 禽 解 剖

李维宙 刘济五编

* * *

责任编辑 姚长璋 孙 林

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 5印张 102千字

1986年9月第1版 1986年9月北京第1次印刷

印数 1—3,500册

统一书号 16144·3121 定价 0.80元

序

我国农业正处在向商品性生产和现代化农业转化的伟大变革之中，生产结构在逐步调整，畜牧业的发展越来越受到人们的重视，农村中畜禽养殖业专业户、科技户大量涌现，但我国农村畜禽疾病还较严重，直接危害畜牧业的发展和威胁人民的健康，每年都造成相当大的经济损失，必须尽早控制和消灭。中国畜牧兽医学会、北京市畜牧兽医学会为提高在农村从事畜牧兽医工作的干部和技术人员的兽医科学技术知识，促进畜牧业生产的发展，特组织部分既有理论知识又有实践经验的专家、教授编写了《农村兽医自学丛书》。这套丛书包括《牛病》、《猪的常见传染病》、《鸡的常见传染病》、《畜禽寄生虫病》、《猪禽解剖》、《猪的消化生理和生殖生理》、《鸡的消化生理和生殖生理》、《兽医微生物学基础》、《兽医生物药品》、《畜禽尸体剖检》等分册。这些分册包括主要畜禽疾病的诊断和防治技术，还包括了主要兽医基础科学知识，内容比较系统，理论联系实际，既可供自学，还可用作培训班或函授教材。

我国农村兽医技术人员有几十万人，还有大量的专业户、科技户，他们都如饥似渴地需要兽医科技知识。这套丛书将

广为发行，深入农村，为我国兽医事业和“四化”建设作出贡献，是为至盼！

程绍远

目 录

第一章 猪的解剖	1
第一节 运动系统	1
一、骨骼	1
二、关节	19
三、肌肉	22
第二节 被皮系统	34
一、皮肤	34
二、皮肤衍生物	34
第三节 消化系统	36
一、口腔	37
二、咽	40
三、食管	41
四、胃	41
五、小肠	42
六、大肠	43
七、肛门	45
八、肝和胆囊	45
九、胰	46
第四节 呼吸系统	47
一、呼吸道	47
二、肺	51
三、胸膜和胸膜腔	53

第五节 泌尿系统	53
一、肾	54
二、输尿管、膀胱和尿道	55
第六节 生殖系统	56
一、公猪生殖器官	56
二、母猪生殖器官	62
第七节 心血管系统	67
一、心	68
二、血管	72
三、肺循环和体循环的血管	74
四、胎儿血液循环	78
第八节 淋巴系统	79
一、淋巴管	79
二、淋巴组织和淋巴器官	81
第九节 神经系统	84
一、中枢神经系统	85
二、外周神经系统	92
第十节 感觉器官	104
一、视觉器官	104
二、平衡和听觉器官	107
第十一节 内分泌系统	108
一、脑垂体	109
二、甲状腺	110
三、甲状旁腺	110
四、肾上腺	110
五、松果体	111
六、胰岛	111
七、性腺	111
第二章 家禽解剖	112

第十二节 运动系统	112
一、骨骼	112
二、肌肉	116
第十三节 被皮系统	118
一、皮肤	118
二、羽毛	118
三、其他衍生物	119
第十四节 消化系统	119
一、口、咽	119
二、食管和嗦囊	121
三、胃	121
四、肠和泄殖腔	122
五、肝和胰	125
第十五节 呼吸系统	127
一、鼻腔	127
二、喉和气管	128
三、肺	130
四、气囊	130
五、胸腔和膈	132
第十六节 泌尿系统	132
一、肾	132
二、输尿管	133
第十七节 生殖系统	133
一、家禽生殖器官	133
二、母禽生殖器官	134
第十八节 心血管和淋巴系统	135
一、心血管系统	135
二、淋巴系统	141
第十九节 神经系统、感觉器官和内分泌系统	144

一、神经系统	144
二、感觉器官	149
五、内分泌系统	151

第一章 猪的解剖

第一节 运动系统

一、骨骼

猪的运动系统是由骨骼、关节和肌肉组成的。骨骼是猪体柔软组织的坚固支架，维持体形，保护内脏器官。骨骼上附着有肌肉，在神经的支配下肌肉收缩，牵动骨骼，引起动物体的运动。

(一) 猪的骨骼和骨的结构 猪体全身骨骼共有 268—277 块，依其所在部位可分为头骨、躯干骨及四肢骨。头骨又可分为颅骨和面骨。躯干骨包括脊椎骨、肋骨和胸骨。四肢骨包括前肢骨和后肢骨。其中有些骨是单个的，位于中轴部位，如：顶间骨、脊椎骨。而大多数骨是成对的，左、右对称的，如四肢骨，左、右肢有同样的名称和数量。

猪体内的各块骨除因其所在的部位不同而有各种名称外，在形状上差异也很大，又可粗略地分为长骨、扁骨、短骨和不规则骨。任何一块骨，都是由骨膜、骨质、骨髓和血管神经等所构成。

1. 骨膜 是被覆在骨的表面上的薄层结缔组织膜。活体骨的骨膜呈淡红色，内含丰富的血管、神经和造骨细胞（骨

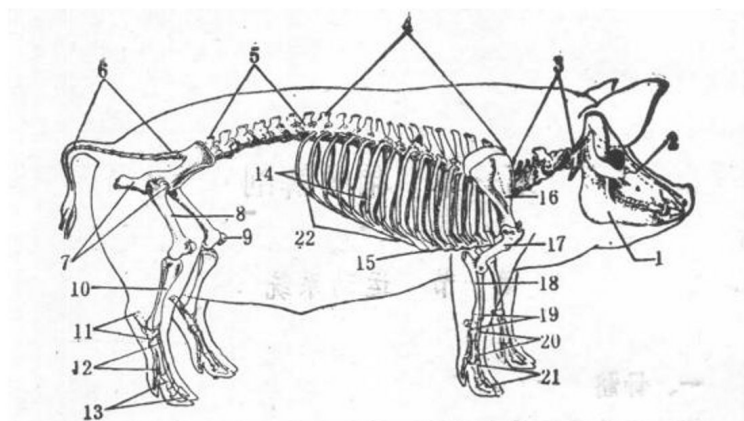


图 1—1 猪的骨骼

1. 下颌骨 2. 头骨上部 3. 颈椎 4. 胸椎 5. 腰椎 6. 尾椎 7. 髌骨
8. 股骨 9. 膝盖骨 10. 小腿骨 11. 跗骨 12. 跖骨 13. 趾骨 14. 肋
骨 15. 胸骨 16. 肩胛骨 17. 臂骨 18. 前臂骨 19. 腕骨 20. 掌骨
21. 指骨 22. 肋弓

的关节面上没有骨膜，由关节软骨所覆盖)。因此，骨膜对骨有保护和营养作用。在骨受损伤时，骨膜起修复作用。

2. 骨质 是构成骨的主体成分，是骨的坚硬部分。分为骨密质和骨松质。骨密质分布于骨的表层。骨松质分布于骨的内部，结构疏松，多呈海绵状。

3. 骨髓 存在于骨松质间隙和长骨的骨髓腔内。胎儿和新生幼畜的所有骨髓都有造血机能。内含丰

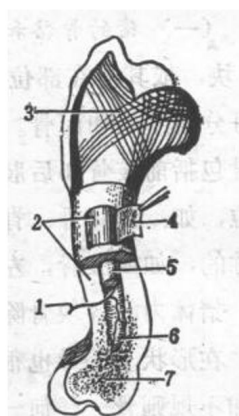


图 1—2 骨的结构

1. 滋养动脉 2. 骨干部骨密质 3. 表示骨松质中骨板和骨针按一定方向排列 4. 骨膜 5. 骨髓 6. 骨髓腔 7. 骨松质

表 1—1 猪体全身骨的名称及数目

头骨	颅骨	枕骨	蝶骨	筛骨	顶间骨	顶骨	额骨	颞骨							共
		1	1	1	1	2	2	2							10
	面骨	鼻骨	颌前骨	上颌骨	泪骨	颧骨	腭骨	翼骨	鼻甲骨	犁骨	下颌骨	舌骨	吻骨	共	
		2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	22	
躯干骨	脊椎骨	颈椎	胸椎	椎	腰椎	荐椎	尾椎							共	
		7	14—15	6—7	4	20—23							51—56		
	肋骨		14(15)×2										共		
													28—30		
四肢骨	胸骨		1										1		
	前肢骨	肩胛骨	臂骨	尺骨	桡骨	腕骨	掌骨	指骨	近籽骨	远籽骨			共		
		1×2	1×2	1×2	1×2	8×2	4×2	4×3×2	4×2×2	2×1×2			76		
	后肢骨	小腿骨													
	髌骨	耻骨	坐骨	股骨	膝盖骨	胫骨	腓骨	跗骨	趾骨	近籽骨	远籽骨	共			
	1×2	1×2	1×2	1×2	1×2	1×2	1×2	7×2	4×2	4×3×2	4×2×2	2×1×2	82		

富的毛细血管和造血组织，称为红骨髓。随年龄的增长，红骨髓逐渐被脂肪组织代替，称为黄骨髓，失去造血机能。老年动物，长骨失去造血机能后，由扁骨的骨松质内的红骨髓担负造血功能。

(二) 猪的头骨 是由扁骨和不规则骨构成。包括颅骨和面骨两大部分。现分别简述如下。

1. 颅骨 位于头骨的后上部。颅骨形成颅腔和眼、耳的保护壁，颅腔内容纳脑。颅骨是由枕骨、蝶骨、筛骨、顶间骨、额骨和颞骨组成。

(1) 枕骨 位于颅骨后部，形成颅腔的后壁和底壁的后部，它的上部叫鳞部，有枕骨嵴。它的两旁为侧部，有枕骨大孔，是脊髓通过的地方，有枕髁和寰椎构成寰枕关节，髁的侧方有颈突。

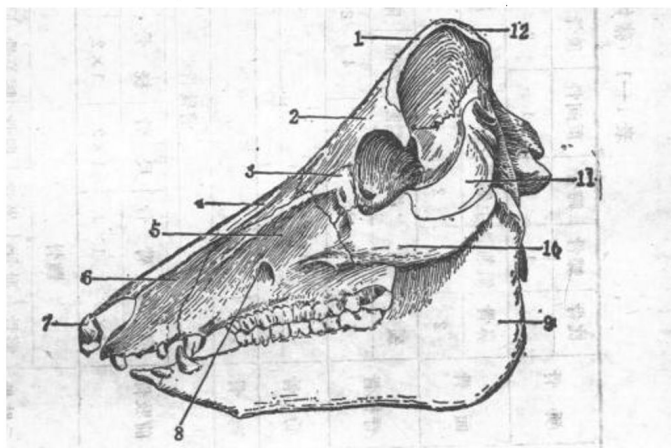


图1—3 猪头骨侧面图

1. 顶骨 2. 额骨 3. 泪骨 4. 鼻骨 5. 上颌骨 6. 颌前骨 7. 吻骨
8. 眶下孔 9. 下颌骨 10. 颧骨 11. 颞骨 12. 枕骨

(2) 蝶骨 位于枕骨底部的前方，幼龄猪可分为前蝶骨和后蝶骨；老龄猪，前、后蝶骨愈合在一起。

(3) 筛骨 位于蝶前方，形成颅腔的前壁，由一个筛板，两块筛骨迷路和一个垂直板组成，筛板上有许多小孔为嗅丝的通道。

(4) 顶间骨 初生前与枕骨愈合在一起。

(5) 顶骨 位于枕骨的前方，左右各一块。

(6) 额骨 位于顶骨的前方。额骨的内部有额窦。

(7) 颞骨 位于枕骨，

顶骨，额骨和蝶骨之间，构成颅腔的侧壁。左右各一块。颞骨内有中耳和外耳，是听觉和平衡器官。

2. 面骨 是由上颌骨、颌前骨、鼻骨、吻骨、泪骨、颧骨、腭骨、翼骨、鼻甲骨、犁骨、下颌骨及舌骨共同组成，构成了口腔、鼻腔、眼和舌的支架。

(1) 上颌骨 左右各一块，位于面部的侧面。有上犬齿、前白齿及后白齿的齿槽。

(2) 颌前骨 位于上颌骨的前方，有切齿齿槽。

(3) 鼻骨 位于额骨的前方。

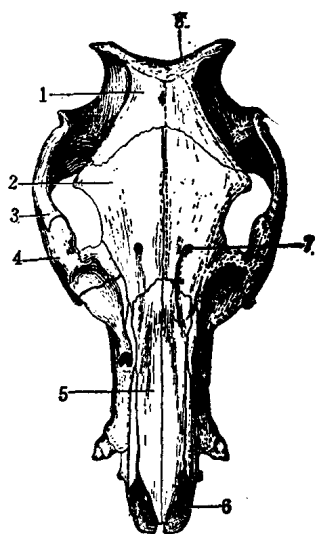


图1—4 猪头骨背面观

1. 顶骨 2. 额骨 3. 颞骨 4. 颞骨
5. 鼻骨 6. 颌前骨 7. 眶上孔 8. 枕骨

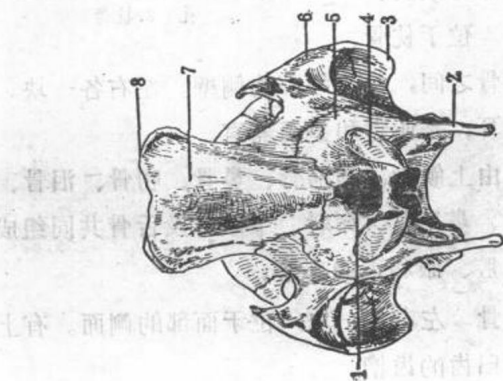


图 1-5 猪头骨后面观

(不包括下颌骨)

1. 枕骨大孔 2. 颈突 (枕骨) 3. 颞骨颞突
4. 枕 (骨) 颞 5. 枕骨侧部 6. 颞骨
颞突 7. 枕骨鳞部 8. 枕 (骨) 嵴

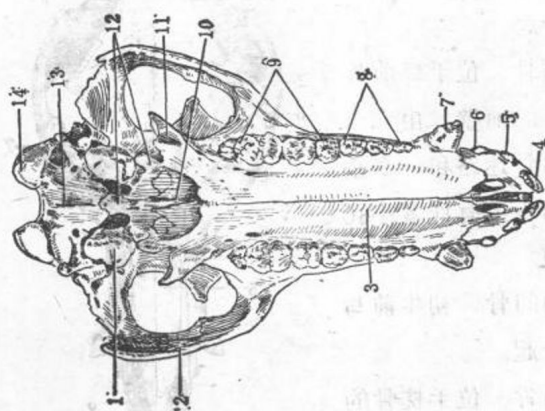


图 1-6 猪头骨腹侧观

1. 颞骨鼓泡 2. 颞弓 3. 上颌骨腭突
4. 门齿 5. 中间齿 6. 隅齿 7. 犬齿
8. 前臼齿 9. 后臼齿 10. 犄骨 11.
腭骨 12. 蝶骨 13. 枕骨 14. 枕髁

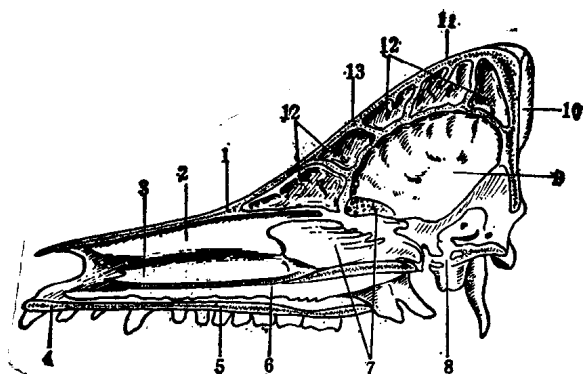


图1—7 猪头骨正中矢面内侧观
(不包括下颌骨)

- 1.鼻骨 2.上鼻甲骨 3.下鼻甲骨 4.颌前骨腭突 5.上颌骨颌突
6.犁骨 7.筛骨 8.颧骨 9.颅腔 10.枕骨 11.顶骨 12.额窦
13.额骨

(4) 吻骨 为三棱形小骨，位于鼻骨的尖端和颌前骨之间。

(5) 泪骨 位于额骨和上颌骨之间，眼眶的前部。

(6) 颧骨 位于泪骨和上颌骨后部之间。

(7) 鼻甲骨 是由薄骨板形成，鼻腔每侧有上、下鼻甲骨两部分。上鼻甲骨附着于鼻骨。下鼻甲骨附着于上颌骨。

(8) 犁骨 位于鼻腔正

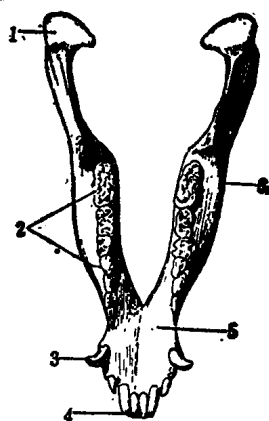


图1—8 猪下颌骨背侧观

- 1.关节突 2.臼齿 3.犬齿
4.切齿 5.下颌骨体 6.下
颌支(右侧)

中，为左右压扁的长板状骨，构成鼻中隔的下部。

(9) 腭骨 位于鼻后孔两侧，上颌骨腭突的后方。

(10) 下颌骨 分为骨体和两个下颌支。有下切齿齿槽，下犬齿齿槽和下臼齿齿槽。

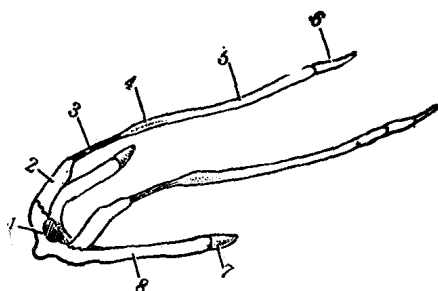


图 1—9 猪舌骨

1. 舌骨体 2. 小角 3. 上舌骨韧带 4. 茎舌骨软骨 5. 茎舌骨 6. 鼓舌骨 7. 大角软骨 8. 大角

(11) 舌骨 由骨片、软骨和韧带组成。成为舌的支架。

(三) 猪的躯干骨 躯干骨包括脊椎骨、肋骨和胸骨。

1. 脊椎骨 包括颈椎、胸椎、腰椎、荐椎和尾椎。这些椎骨借助于关节、韧带彼此连结起来形成脊柱。脊柱是猪体的中轴，脊柱内有椎管，容纳脊髓。

(1) 椎骨的一般结构 组成脊柱的各段椎骨，都是由椎体、椎弓和突起所组成。椎体是椎骨的腹侧部分，呈短柱形，前部有略凸的椎头，后有略凹的椎窝。前一个椎骨的椎窝与后一个椎骨的椎头借助于纤维软骨相连结。椎弓是椎骨的背侧部分，呈拱形。椎体与椎弓之间形成椎孔，各椎骨的椎孔相连组成椎管。椎弓的背侧有棘突，两侧有横突。棘突和横突为肌肉和韧带的附着处。从椎弓背侧前后缘各伸出一对关节突，与相邻椎弓的关节突成关节。相邻椎弓间围成椎